LASERWORLD®

www.laserworld.com

Manual / Bedienungsanleitung / Mode d´emploi

Evolution Series
ES-400RGB

Please spend a few minutes to read this manual fully before operating this laser!

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor Inbetriebnahme dieses Showlasersystems!

Avant d'utiliser cet appareil pour la première fois nous vous recommandons de lire cette notice d'utilisation!

English
Deutsch
Français

05/2014

Legal notice:

Thank you for purchasing this Laserworld product.
Due to continual product developments and technical improvements, Laserworld (Switzerland) AG reserves the right to make modifications to its products. This manual and its content have been made with due care but Laserworld (Switzerland) AG cannot however, take any responsibility for any errors, omissions or any resulting damages forthwith. The brands and product names mentioned in this manual are trade marks or registered trade marks of their respective owners.

Rechtlicher Hinweis:

Die Firma Laserworld AG behält sich das Recht vor, Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen werden nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.
Diese Betriebsanleitung und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma Laserworld AG übernimmt jedoch keine Gewähr für Druckfehler, andere Fehler oder daraus entstehende Schäden.
Die in dieser Bedienungsanleitung genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Information juridique :

L'entreprise Laserworld (Switzerland) AG se réserve le droit d'effectuer des modifications concernant leurs produits et ainsi de répondre au développement technique. Ces modifications ne seront pas nécessairement annoncées en tout cas spécifique. Ce mode d'emploi et les informations contenues dedans ont été établis avec le soin minutieux qui s'impose dans ce cas. Laserworld (Switzerland) AG ne pourra pas être tenue responsable pour d'éventuelles erreurs d'impression ou dommages en résultants.
En cas de doutes, veuillez toujours contacter Laserworld (Switzerland) AG . Les noms de marques et de produits utilisés dans ce mode d'emploi sont des marques de fabrique ou des marques déposées.

Content:

1. Product and package contents
2. Preliminary warning notices
3. Initial operations, safety instructions
4. Working on the device
5. Service notes
6. Warnings and other notices on the device
7. Device connections
8. Operation

Final statement
Technical data sheet
Laser specifications

1. Product and package contents

Please check if all listed parts are included and undamaged. Included in delivery:

1 x laser projector
1 x manual
1 x Interlock connector
1 x power cable
2 x key

2. Preliminary warning notices

1. Please use this device only **according to these operating instructions**.
2. Do not use the device if there are any **visible damages** on housing, connector panels, power supplies or power cords.
3. **Never look directly into the light source** of a laser projector. Danger of damage to the eyes or even blindness in extreme circumstances!
4. **Do not operate the device at high humidity, in the rain or in dusty environments.**
5. **Protect device against dripping or splashing water.** Do not place any liquid filled containers near to this device.

Any warranty claims are void if the warranty label is removed or tampered with in any way.

3. Initial operations, safety instructions

1. Make sure to use **correct voltage**; see information on device & in this manual.
2. Make sure that the device is **not connected to mains** during installation.
3. Installation has to be done by **technical experienced and qualified persons** according to safety regulations of the respective country.
4. **Always ensure that maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in areas accessible to the public or members of staff.**
5. In some countries an additional inspection by technical control institutes could be necessary.
6. Connect an **easily accessible interlock connector or circuit breaker** to the projector.
7. The power supply should be easily accessible.
8. When installing the laser mount it with a minimum distance of 15 cm from walls and objects.
9. For safe setup e.g. on walls or ceilings please use a **safety cord.** The safety cord should be able to withstand tenfold the weight of the device. Please follow the accident prevention regulations of professional associations and/or comparable regulations for accident prevention.

10. If the device has been exposed to **great temperature changes**, do not switch it on immediately. Condensation (or any moisture/water formed) may damage device.
11. Never use dimmer, RC or other electronically switched sockets. Whenever possible, do not use the laser projector together with large appliances (especially fog machines) on the same mains!
12. Ensure **sufficient ventilation** and do not place the device on any warm or heat radiating surface. Especially the **ventilation openings must not be covered**!
13. Ensure that device does **not get overheated.** Make sure that the device is not exposed to spotlights (especially moving heads). Heat of spotlights could overheat laser in a little while and leads to a degradation of performance.
14. This unit is intended for indoor use only.

4. Working on the device

1. This product has no user serviceable parts inside and should only be maintained and serviced by a qualified engineer.
2. Be sure that the mains plug is not connected to the power supply while installing or opening the device (e.g. for cleaning).
3. Take off all reflecting things like rings, watches etc. before starting to work with or at the projector.
4. Only use non-reflecting tools to work on device.
5. Wear protective clothing (like goggles, gloves etc.) according to laser power and wavelength of the laser.

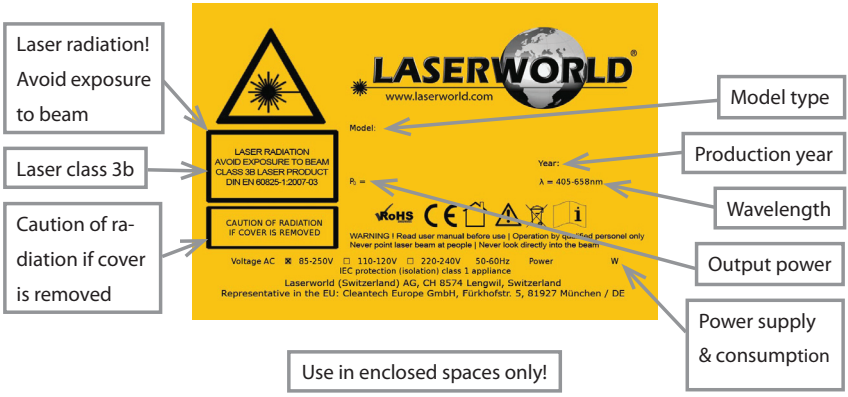
5. Service notes

- Moisture and heat can reduce lifetime of the laser system dramatically and expires any warranty claim.
- Quick on/off switching of this device will reduce durability of the laser diode dramatically.
- Avoid sharp knocks and shocks to this device and ensure sufficient protection during transportation. Look after your Laserworld product.
- To increase durability of your laser, protect device against overheating:
  - Always ensure sufficient ventilation.
  - Do not face spotlights (especially moving heads) to the device.
  - Check temperature after approx. 30 minutes with each new installation. If necessary install the projector at a place with different temperature.
  - Keep the device dry. Protect it from moisture, rain and damp.
  - Switch off device when it is not needed. Diodes are switched on and can wear out even if there is no visible laser output.

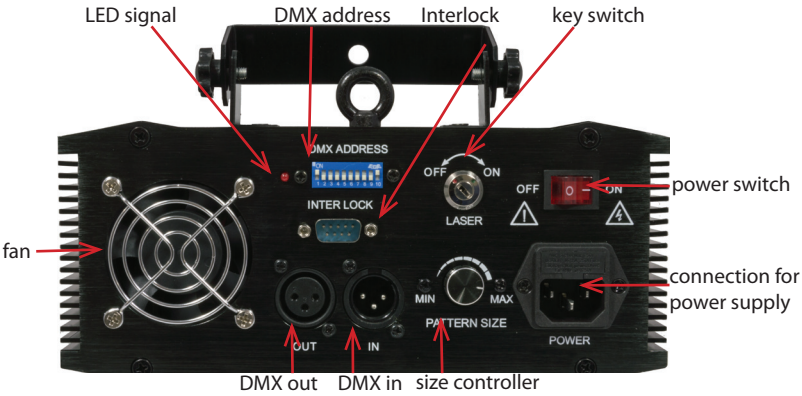
- Open the device at regular intervals and remove any dust, particularly around fans and laser. Otherwise the risk of overheating is imminent and will void the warranty.
- If there are traces of fog fluid in the projector, clean it and change the position of the fog machine.
- The devices of Ecoline, Evolution, Club and Proline Series are not meant for professional applications. After approx. one hour of operation, the device should cool down for about 15 minutes.
- **Removal of the warranty label as well as damages to the device caused by improper handling, neglect of the safety instructions and service notes will void the warranty.**

6. Warnings and other notices on the device

Warnings and other notices on the device


Laser radiation! Avoid exposure to beam
Laser class 3b
Caution of radiation if cover is removed
LASERWORLD
www.laserworld.com
Model:
Year:
λ = 405-658nm
LASER RADIATION
AVOID EXPOSURE TO BEAM
CLASS 3B LASER PRODUCT
DIN EN 60825-1:2007-03
CAUTION OF RADIATION
IF COVER IS REMOVED
WARNING ! Read user manual before use | Operation by qualified personel only
Never point laser beam at people | Never look directly into the beam
Voltage AC ☒ 85-250V ☐ 110-120V ☐ 220-240V 50-60Hz Power W
IEC protection (isolation) class 1 appliance
Laserworld (Switzerland) AG, CH 8574 Lengwil, Switzerland
Representative in the EU: Cleantech Europe GmbH, Fürkhofstr. 5, 81927 München / DE
Model type
Production year
Wavelength
Output power
Power supply & consumption
Use in enclosed spaces only!

7. Device connections



8. Operation

1. Connect the power cable to the device and then to the mains
2. Insert key and turn it‚ON' and turn the switch‚ON'
3. Please make sure, that the Interlock adapter is inserted

4. Your device runs in **auto mode**:

5. Your device runs in **music mode**:

Control the music-sensitivity by the trim pot at the front side of the device. The LED is flashing when the device is triggered.

6. Your device runs in **DMX mode** if '10' is switched off:

Connect a DMX controller to operate the laser.

Use the switches 1 - 9 to set the DMX address of the laser. Each switch represents a number. To define a number use the preceding number and multiply it by 2:

Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Number	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Mode Switch

The laser uses 13 DMX channels, so make sure that the next device uses an address that doesn't overlap with this range.

Channel	**Value**	**Function**
1 (Play mode)	0 - 51	Laser off
	52 - 103	Sound mode
	104 - 155	Automatic mode
	156 - 207	Automatic graphics mode
	208 - 255	Manual
2 (Patterns)	0 - 79	Static patterns
	80 - 94	Animation
	95 - 255	Dynamic patterns

Channel	Value	Function
3* (Strobe)	0 - 255	8 levels adjustment (0-255) / 30 = (0-8)
4* (Horizontal move)	0 - 167	Manual
	168 - 188	Auto right / left
	189 - 209	Auto left / right
	210 - 255	Auto bounce right / left
5* (Vertical move)	0 - 167	Manual
	168 - 188	Auto down / up
	189 - 209	Auto up / down
	210 - 255	Auto bounce up / down
6* (Zoom)	0 - 10	No zoom
	11 - 104	Manual zoom
	105 - 154	Auto zoom out
	155 - 204	Auto zoom in
	205 - 255	Auto zoom
7* (Horizontal stretch)	0	No stretch
	1 - 150	Manual stretch
	151 - 255	Auto stretch
8* (Vertical stretch)	0	No stretch
	1 - 150	Manual stretch
	151 - 255	Auto stretch
9* (Rotation)	0	No rotation
	1 - 180	Manual rotation
	181 - 217	Auto clockwise rotation
	218 - 255	Auto anti-clockwise rotation
10* (Display mode)	0 - 69	Dot-line display
	70 - 139	Subsection display
	140 - 209	Normal display
	210 - 255	Dot display
11* (Wave)	0 - 10	No wave
	11 - 200	Frequency low / high
	201 - 255	Amplitude low / high
12* (Color)	0 - 255	White-Red-Green-Blue-Purple-Yellow-Cyan Subsection (GBR)-Subsection (PCY)-Subsection (RGBYPCW) Color counterchange (RGB)-Color counterchange (CYP)-Color counterchange (WRGBYC)-sound changes color

Channel	Value	Function
13* (Gradually draw)	0 - 149	Manual gradually draw
	150 - 255	Auto gradually draw
	218 - 255	see above; automatic rotation counter clockwise
*Remark: Channels 3 - 13 only adaptable if in channel 2‚static patterns' is selected (value: 0 - 79)		

Please note that not each pattern can be combined with each effect.

Use the **size controller** on the rear side of the device to set the size (zoom) of patterns etc.

7. To **turn off** the device switch it off („OFF"), switch the key to „OFF" and disconnect the power cable from the mains.

Final statement

Laserworld products are tested and product packaging is inspected before leaving our warehouse.
Users must to follow the local safety regulations and warnings within this manual and adhere to any regulations within its place of use. Damages through inappropriate use will void any liability or warranty of our products.
Due to continual product developments, please check for the latest update of this product manual at www.laserworld.com. If you do have any further questions, then please contact your dealer/place of purchase or use our contact section on our website.
For service issues, please contact your dealer/place of purchase and ensure only genuine Laserworld spare parts are used in any service repairs.

Errors and Omissions excepted and products are subject to change.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Registered office:
8574 Lengwil-Oberhofen / Switzerland
Company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau
CEO: Martin Werner
VAT no. (Switzerland): 683 180
UID (Switzerland): CHE-113.954.889
VAT no. (Germany): DE258030001
WEEE-Reg.-No. (Germany): DE 90759352

www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / GERMANY

Inhaltverzeichnis:

1. Lieferumfang & Hinweise
2. Einleitende Warnhinweise
3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise
4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät
5. Pflege- und Wartungshinweise
6. Warnhinweise und Spezifikationen am Gerät
7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente
8. Bedienung

Abschließende Erklärung
Technische Daten
Laserleistungsdaten

1. Lieferumfang & Hinweise

Bitte prüfen Sie, ob Sie die Lieferung vollständig erhalten haben und die Ware unbeschädigt ist. Im Lieferumfang enthalten sind:

1 x Laserprojektor
1 x Bedienungsanleitung
1 x Interlock Stecker
1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung
2 x Schlüssel

2. Einleitende Warnhinweise

1. Betreiben Sie das Gerät nur **gemäß dieser Bedienungsanleitung**.
2. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn **sichtbare Beschädigungen** am Gehäuse, den Anschlussfeldern oder vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabeln vorliegen.
3. **Niemals direkt in den Strahl** des austretenden Lasers **blicken**. Dies könnte zu irreparablen Schäden an den Augen und der Netzhaut führen. Erblindungsgefahr!
4. Gerät **nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben**.
5. Vor **Tropf-/Spritzwasser schützen**, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf oder neben dem Gerät abstellen.

Bei Entfernung oder Manipulation des Garantielabels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung!

3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät mit der **richtigen Spannung** betreiben (siehe Angaben auf dem Gerät bzw. in dieser Bedienungsanleitung).
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Installation **nicht mit dem Stromnetz verbunden** ist.
3. Der Laser darf nur von **technisch versiertem Fachpersonal** gemäss der im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
4. Die am Betriebsort geforderten **Sicherheitsabstände** zwischen Gerät und Publikum, bzw. **maximal zulässige Bestrahlungswerte (MZB)**, müssen immer eingehalten werden.
5. In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein.
6. Verbinden Sie einen **leicht zugänglichen Interlock-Stecker bzw. Notausschalter** mit dem Gerät.
7. Die Stromversorgung zugänglich halten.
8. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und anderen Objekten ein.
9. Bei einer Festinstallation an Wand, Decke

o.ä., sichern Sie den Laser zusätzllich mit einem **Sicherheitsfangseil.** Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können. Im Übrigen beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und/oder vergleichbare Regelungen zur Unfallverhütung.

10. Wenn das Gerät **großen Temperaturschwankungen** ausgesetzt war, schalten Sie es nicht unmittelbar danach an. Kondenswasser (Nebel, Haze, usw.) kann zu Schäden am Gerät führen.
11. Benutzen Sie niemals Dimmer-, Funk- oder andere elektronisch gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie den Laser nicht zusammen mit anderen großen elektrischen Verbrauchern (insbesondere Nebelmaschinen) auf derselben Leitung/Phase!
12. Sorgen Sie immer für eine **ausreichende Belüftung** und stellen Sie das Gerät auf keine warmen oder wärmeabstrahlenden Untergründe. Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt sein.
13. Stellen Sie auch sicher, dass das Gerät nicht zu heiß wird und dass es nicht dem Strahl von Scheinwerfern ausgesetzt wird (insbesondere bei beweglichen Scheinwerfern!). Die Wärme dieser Strahler kann den Laser überhitzen.
14. Dieses Gerät nur im Innenbereich verwenden

4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät

1. Service- und Reparaturarbeiten sollten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
2. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren.
3. Vor Arbeiten am Gerät alle reflektierenden Gegenstände wie Ringe, Uhren etc. ablegen.
4. Verwenden Sie für Arbeiten am Gerät ausschließlich nicht reflektierendes Werkzeug.
5. Tragen Sie auf die Laserstärke und -wellenlängen angepasste Schutzbekleidung (Schutzbrille, Handschuhe, etc.).

5. Pflege- und Wartungshinweise

- Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer des Lasersystems stark verkürzen und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.
- Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken/-schalten, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
- Beim Transport des Lasers jegliche Erschütterung oder Schläge vermeiden. Bitte das Produkt bestmöglich schützen. Laserworld bietet entsprechendes Equipment an.
- Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen, schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:

- Immer für ausreichende Belüftung sorgen.
- Keine Scheinwerfer (insbesondere kopfbewegte) auf das Gerät richten.
- Bei jeder Neuinstallation nach ca. 30 Minuten die Gerätetemperatur prüfen und gegebenenfalls das Gerät an einem kühleren/besser belüfteten Standort platzieren.
- Halten Sie das Gerät trocken und schützen Sie es vor Nässe, Regen und Spritzwasser.

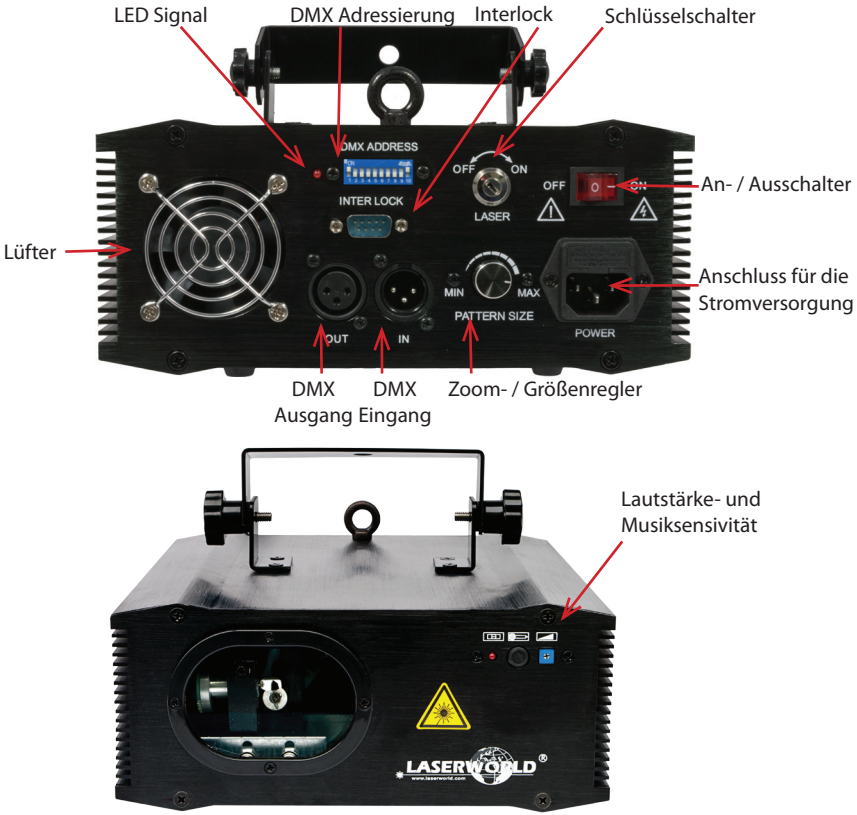
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird. Trennen Sie hierzu das Netzteil von der Stromversorgung. Auch wenn die Diode nicht leuchtet: Sie ist in Betrieb, solange das Gerät angeschaltet ist.
- Die Geräte der Ecoline, Evolution, Club und Proline Serie sind nicht für professionellen Einsatz konzipiert. Sie sollten nach etwa einer Stunde Betrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
- Lüfter und Kühlkörper (Kühlrippen usw.) müssen frei von Staubansammlungen und Ablagerungen sein, da sonst die Gefahr des Überhitzens droht und jegliche Gewährleistung erlischt. Bitte wenden Sie sich an qualifizierte Fachpersonen.
- **Durch das Entfernen des Garantielabels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung. Schäden am Gerät, die durch unsachgemäßer Handhabung, Nichtbeachtung der Sicherheits-, Pflege- und Wartungshinweise entstehen besteht kein Gewährleistungsanspruch.**

6. Warnweise und Spezifikationen am Gerät

Warnhinweise und Spezifikationen am Gerät

Laserstrahlung! Nicht dem Strahl aussetzen.
Laserklasse 3b
Laserstrahlung bei geöffnetem Gehäuse
LASERWORLD
www.laserworld.com
Model:
Year:
λ = 405-658nm
LASER RADIATION AVOID EXPOSURE TO BEAM CLASS 3B LASER PRODUCT DIN EN 60825-1:2007-03
CAUTION OF RADIATION IF COVER IS REMOVED
WARNING ! Read user manual before use | Operation by qualified personel only
Never point laser beam at people | Never look directly into the beam
Voltage AC 85-250V 110-120V 220-240V 50-60Hz Power W
IEC protection (isolation) class 1 appliance
Laserworld (Switzerland) AG, CH 8574 Lengwil, Switzerland
Representative in the EU: Cleantech Europe GmbH, Fürkhofstr. 5, 81927 München / DE
Produktname
Produktionsjahr
Wellenlänge
Ausgangsleistung
Stromversorgung & -verbrauch
Nur in geschlossenen Räumen betreiben

7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente



8. Bedienung

1. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Gerät und anschließend mit der Stromversorgung. Den Schlüssel in den Schlüsselschalter stecken und auf „ON“ drehen

2. Drücken Sie den Anschalter auf „ON“, um Ihr Gerät einzuschalten

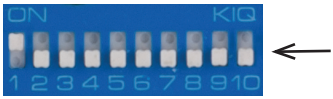
3. Stellen Sie sicher, dass der Interlock Stecker eingesteckt ist

4. Ihr Gerät befindet sich im **Auto Modus**:

5. Ihr Gerät befindet sich im **Musik Modus**:

Steuern Sie die Sensitivität des integrierten Mikrofons über den Drehregler auf der Gerätevorderseite. Wenn das Gerät auf Geräusche reagiert, wird dies durch das Blinken der LED angezeigt.

6. Ihr Gerät befindet sich im **DMX Modus** wenn '10' ausgeschaltet ist:



Um den DMX-Modus zu nutzen, muss der Laser über ein DMX-Kabel mit einem entsprechenden Steuerpult verbunden werden.

Zum Einstellen der Startadresse benutzen Sie die ersten 9 Dipschalter auf der Geräterückseite. Hierbei ist jedem Schalter eine Zahl zugewiesen. Bestimmen Sie eine Nummer, indem Sie die vorangehende Nummer mit 2 multiplizieren:

Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Nummer	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Moduswechsel

Der Laser hat 13 Betriebskanäle (internationaler Standard DMX 512 Signal). Es ist darauf zu achten, dass entsprechend 12 Kanäle hinter der Startadresse nicht für andere DMX-Geräte belegt werden.

Kanal	**Wert**	**Funktion**
1 (Modus)	0 - 51	Laser aus
	52 - 103	Musik Modus
	104 - 155	Automatik Modus
	156 - 207	Automtischer Grafikmodus
	208 - 255	Manuell
2 (Muster)	0 - 79	Statische Muster
	80 - 94	Animationen
	95 - 255	Dynamische Muster
3* (Strobo)	0 - 255	Strobo (mit zunehmender Geschwindigkeit)

Kanal	Wert	Funktion
4*(Horizont. Bewegung)	0 - 167	Manuell
	168 - 188	Automatisch rechts / links
	189 - 209	Automatisch links / rechts
	210 - 255	Automatisch wechselnd rechts / links
5* (Vertikale Bewegung)	0 - 167	Manuell
	168 - 188	Automatisch abwärts / aufwärts
	189 - 209	Automatisch aufwärts / abwärts
	210 - 255	Automatisch wechselnd aufwärts / abwärts
6* (Zoom)	0 - 10	Kein Zoom
	11 - 104	Manueller Zoom
	105 - 154	Automatischer Zoom größer werdend
	155 - 204	Automatischer Zoom kleiner werdend
	205 - 255	Automatischer Zoom
7* (Horizont. Zerrung)	0	Keine Zerrung
	1 - 150	Manuelle Zerrung
	151 - 255	Automatische Zerrung
8* (Vertikale Zerrung)	0	Keine Zerrung
	1 - 150	Manuelle Zerrung
	151 - 255	Automatische Zerrung
9* (Rotation)	0	Keine Rotation
	1 - 180	Manuelle Rotation
	181 - 217	Auto-Rotation im Uhrzeigersinn
	218 - 255	Auto-Rotation gegen den Uhrzeigersinn
10* (Darstellungsmodus)	0 - 69	Punktlinie
	70 - 139	Strichlinie
	140 - 209	Normale Darstellung
	210 - 255	Keine Darstellung
11* (Wellen)	0 - 10	Keine Wellen
	11 - 200	Frequenz ansteigend
	201 - 255	Spannweite ansteigend

Kanal	Wert	Funktion
12* (Farbe)	0 - 255	Weiß-Rot-Grün-Blau-Violett-Gelb-Cyan-Unterteilung Grün-Blau-Rot-Unterteilung Violett-Cyan-Gelb-Unterteilung Rot-Grün-Blau-Gelb-Violett-Cyan-Weiß-Unterteilung Farbwechsel Rot-Grün-Blau Farbwechsel Cyan-Gelb-Violett Farbwechsel Weiß-Rot-Grün-Blau-Gelb-Cyan Sound-Farbwechsel
13* (schrittweiser Musteraufbau)	0 - 149	Manueller Musteraufbau
	150 - 255	Automatischer Musteraufbau
	218 - 255	s.o.; Auto-Rotation gegen den Uhrzeigersinn
*Kanäle 3 - 13 nur ansteuerbar, wenn bei Kanal 2‚statische Muster' ausgewählt sind (Wert: 0 - 79).		

Bitte beachten Sie, dass nicht jedes Muster mit jedem Effekt kombiniert werden kann.

Durch das Drehen des Größenreglers auf der Rückseite des Gerätes kann die Größe der Muster usw. angepasst werden.

7. Um das Gerät vollständig auszuschalten, „OFF" am An- / Ausschalter drücken, den Schlüssel auf „OFF" drehen und von der Stromversorgung trennen.

Abschließende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrikation einwandfrei.
Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Herstellers und des Händlers. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen.
Sollten Änderungen an dieser Bedienungsanleitung vorgenommen werden, können wir Sie darüber nicht in Kenntnis setzen. Bitte kontaktieren Sie für Fragen Ihren Händler.
Für Servicefragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder aber an Laserworld. Verwenden Sie ausschließlich Laserworld-Ersatzteile. Änderungen vorbehalten. Aufgrund der Datenmenge kann keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben gegeben werden.

Laserworld (Switzerland) AG
Kreuzlingerstrasse 5
CH-8574 Lengwil-Oberhofen
Schweiz

CE

Sitz der Gesellschaft: Lengwil-Oberhofen / Schweiz
Firmennummer: CH-440.3.020.548-6
Verwaltungsrat: Martin Werner
MWSt. Nummer Schweiz: 683 180
UID: CHE-113.954.889
UST-IdNr: DE 258030001
WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352

www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / GERMANY

Table des matières:

1. Contenu et informations
2. Avertissements d'usage et précautions avant d'utiliser cet appareil
3. Démarches pour la mise en service, mesures de précaution
4. Instructions de sécurité pour le travail avec l'appareil
5. Soin et entretien
6. Descriptions, Comment brancher l'appareil - connectiques
7. Utilisation et fonctionnement

Explication finale
Informations techniques
Données techniques du laser

1. Contenu et informations

Nous vous prions de vérifier si vous avez reçu l'intégralité de la marchandise et si la marchandise est intacte. Sont compris dans le volume de livraison:

1 x Projecteur laser
1 x Câble d'alimentation
1 x Interlock connecteur
1 x Mode d'emploi
2 x Clés

2. Avertissements d'usage et précautions avant d'utiliser cet appareil

1. Utilisez cet appareil seulement **selon ce mode d'emploi.**
2. N'utilisez pas cet appareil en cas de **dommages visibles** sur le boitier du laser ainsi que si le câble d'alimentation est endommagé.
3. **Ne regardez jamais directement le rayon laser** quittant l'appareil. Vous risquez de devenir aveugle!
4. **Ne pas utiliser** cet appareil **dans un environnement humide ou pluvieux / poussiéreux.**
5. **Protéger le laser de l'humidité et des projections d'eau**. Aucune bouteille contenant un liquide ne doit être posée sur l'appareil ou à proximité.

En cas de rupture du sigle de garantie, Laserworld décline toute responsabilité et votre appareil ne sera dès lors plus sous garantie!

3. Démarches pour la mise en service, mesures de précaution

1. Veuillez-vous assurer de brancher l'appareil sur une **prise électrique délivrant la tension** de fonctionnement correcte (voire les instructions sur l'appareil ou dans ce mode d'emploi).
2. Veuillez-vous assurer que le laser demeure **non branché** pendant son installation.
3. Cet appareil laser ne doit être installé que par des **ouvriers qualifiés en technique** selon les normes et règlementations de sécurité des pays respectifs.
4. euillez toujours respecter impérativement les **distances exigées** entre l'appareil et les spectateurs. Veillez également à respecter **l'exposition maximale permise (MPE = maximum permissible exposure).**
5. Dans certains pays il est nécessaire de faire certifier l'installation laser par un organisme de vérification agréé.
6. Connectez une **fiche interlock ou un interrupteur d'urgence facilement accessible** - pour couper l'arrivée électrique du laser en cas d'urgence.
7. Veuillez laisser un accès à l'alimentation électrique.
8. Gardez au minimum un espace de 15cm entre appareil et murs.

9. Si vous préférez un montage fixe mural, au plafond ou à des matériaux semblables, veuillez ne pas oublier de sécuriser le laser à l'aide d'une élingue de sécurité. Cette élingue devrait résister au moins 10 fois le poids de l'appareil. En outre veuillez suivre les règlements pour la protection contre les accidents de travail mis au point par les associations de prévention des accidents du travail ou des règlements semblables pour la prévention d'accidents.
10. Si l'appareil a été exposé à de **grandes fluctuations de température**, ne l'allumez pas tout de suite car la condensation pourrait endommager les circuits électroniques.
11. N'utilisez jamais de variateurs, de prises de courant radio ou autres prises de courant! Si possible, n'utilisez pas l'appareil laser ensemble avec d'autres forts consommateurs électriques sur le même câble / la même phase!
12. Veuillez toujours assurer une **ventilation adaptée** pour le laser et éviter de poser l'appareil sur des surfaces chaudes et/ou réflectrices. Les ouvertures pour la ventilation ne doivent pas être couverte.
13. Il faut également faire attention à ce que l'appareil laser ne chauffe pas trop et qu'il ne soit pas exposé aux faisceaux de lyres (pouvant faire surchauffer l'appareil laser).
14. Utilisez uniquement cet appareil en intérieur.

4. Instructions de sécurité pour le travail avec l'appareil

1. L'entretien ainsi que les réparations doivent uniquement être réalisés par du personnel agréé et qualifié.
2. Vérifiez que l'appareil laser est débranché quand vous travaillez sur l'appareil ou lors de l'installation de celui-ci.
3. Avant de travailler sur le laser, veuillez retirer tout objet réfléchissant tel que bague, montre, etc.
4. Utilisez seulement des outils non-réfléchissants pour travailler sur le projecteur laser.

5. Portez des vêtements adaptés à l'intensité et à la longueur d 'onde laser, par exemple des lunettes protectrices, des gants protecteurs, etc.

5. . Soin et entretien

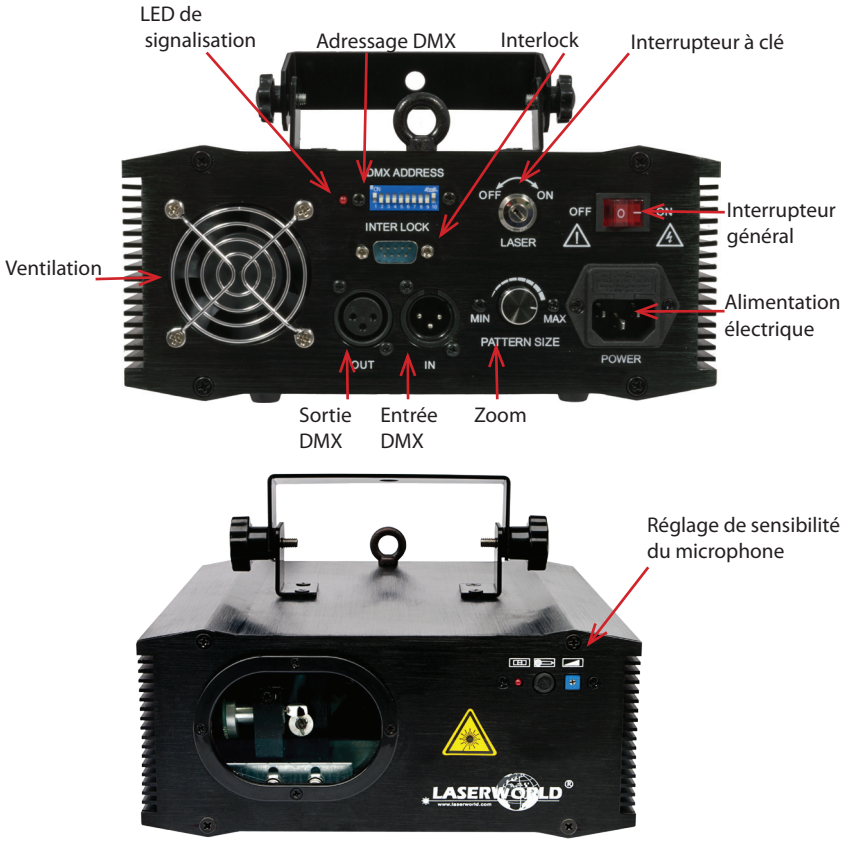
- La durée de vie du système laser peut être extrêmement raccourcie par l'humidité et la chaleur. Un tel usage inapproprié mène à l'expiration de tous droits de garantie.
- Il faut éviter d'allumer l'appareil à intervalles courts et rapides, car cela peut raccourcir considérablement la durée de vie de la diode laser!
- Nous vous recommandons de transporter l'appareil laser à l'abri de secousses. Laserworld propose différentes solutions de protection du matériel (flightcase).
- Pour améliorer la longévité de votre appareil laser, il faut le protéger des risques de surchauffe de la manière suivante:
  - Assurer une ventilation adaptée.

- Ne pas diriger de projecteurs vers l'appareil (particulièrement lyres).
- Suite à chaque nouvelle installation, il est recommandé de vérifier après environ 30 minutes si la température de l'appareil est acceptable ou s'il vaudrait mieux trouver une place plus fraiche ou mieux ventilée.
- maintenez l'appareil au sec et abrité de l'humidité, de la pluie et des éclaboussures.

- Eteignez l'appareil quand vous ne l'utilisez plus. Pour éteindre le laser, veuillez basculer l'interrupteur et débrancher le câble d'alimentation du projecteur laser. Même si la diode n'émet pas, elle reste sous tension (courant de stand-by).
- Les appareils des séries Ecoline, Evolution, Club et Proline ne sont pas concus pour une utilisation professionnelle. Veuillez laisser refroidir les appareils pendant env. 15 minutes chaque heure d'utilisation.
- Les ventilateurs et radiateurs (aillettes etc.) doivent être exemptes de poussières pour éviter tout risque de surchauffe de l'appareil et donc une annulation de la garantie. Veuillez contacter votre revendeur spécialisé.
- **Le retrait du sticker de garantie annule toute garantie / prise en charge ultérieure de garantie. Les dommages occasionnés par une utilisation incorrecte, par le non-respect des consignes d'utilisation, de nettoyage et de service ne seront pas pris en charge par la garantie Laserworld.**

6. Description de l'appareil et mesures de sécurité

Emission Laser! Ne pas regarder directement dans le faisceau laser!
Classe Laser 3b
Attention: radiation laser si le couvercle est retiré
Nom de produit
Année de production
Longueurs d'ondes
Puissance de sortie
Alimentation et consommation électrique
Utilisation uniquement en intérieur!
LASERWORLD
www.laserworld.com
Model:
Year:
λ = 405-658nm
Emission Laser! Ne pas regarder directement dans le faisceau laser! Classe Laser 3b DIN EN 60825-1:2007-03
Attention: radiation laser si le couvercle est retiré
WARNING ! Read user manual before use | Operation by qualified personnel only
Never point laser beam at people | Never look directly into the beam
Voltage AC ☒ 85-250V ☐ 110-120V ☐ 220-240V 50-60Hz Power W
IEC protection (isolation) class 1 appliance
Laserworld (Switzerland) AG, CH 8574 Lengwil, Switzerland
Representative in the EU: Cleantech Europe GmbH, Fürkhofstr. 5, 81927 München / DE



7. Utilisation et fonctionnement

1. Connectez le câble d'alimentation au laser puis branchez le câble au secteur. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé et tournez la en position „ON".

2. Basculez l'interrupteur générale sur „ON" pour mettre l'appareil sous tension

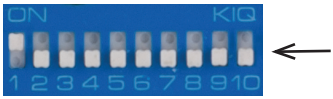
3. Vérifiez que le dongle de sécurité (Interlock) est correctement branché.

4. Votre appareil est en **mode automatique**:

5. Votre appareil est en **mode musical**:

Réglez la sensibilité du microphone interne via le potentiomètre de réglage face arrièrre du laser. Lorsque l'appareil réagit au bruit, la LED va clignoter en conséquence.

6. Votre appareil est en mode DMX lorsque le DIP Switch Nr '10' est sur OFF:



Afin d'utiliser le mode DMX, vous devez raccorder le laser via un câble DMX à une console de gestion DMX adéquate.

Pour configurer l'adresse DMX du projecteur, veuillez utiliser les 10 DIP Switch à l'arrière du laser. Chaque segment correspond à un numéro. Choisissez un numéro en simplement multipliant par 2 le numéro précédent:

Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Nombre	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Chgt de mode

Le laser dispose de 13 canaux DMX (Standard DMX 512 international). Veuillez faire attention à ce que les 12 canaux DMX suivant l'adresse de départ ne soient pas déjà assignés à d'autres projecteurs DMX.

Canal	**Valeur**	**Fonction**
1 Mode	0 - 51	Blackout / pas de laser
	52 - 103	Mode musical
	104 - 155	Mode automatique (effets volumétriques)
	156 - 207	Mode automatique (graphismes)
	208 - 255	Mode manuel
2 Motifs	0 - 79	Motif statique
	80 - 94	Animations
	95 - 255	Motifs dynamiques
3* Stroboscope	0 - 255	Stroboscope (vitesse décroissante)

Canal	Valeur	Fonction
4* Mouvement horizontal	0 - 167	Positionnement manuel
	168 - 188	Mouvement droite-gauche
	189 - 209	Mouvement gauche-droite
	210 - 255	Mouvement alternatif gauche-droite
5* Mouvement vertical	0 - 167	Positionnement manuel
	168 - 188	Automatique descendant / montant
	189 - 209	Automatique montant / descendant
	210 - 255	Automatique alternant descendant / montant
6* Zoom	0 - 10	Pas de zoom
	11 - 104	Zoom manuel
	105 - 154	Zoom augmentation
	155 - 204	Zoom réduction
	205 - 255	Zoom automatique
7* Distorsion horizontal	0	Pas de distorsion
	1 - 150	Distorsion manuelle
	151 - 255	Distorsion automatique
8* Distorsion vertical	0	Pas de distorsion
	1 - 150	Distorsion manuelle
	151 - 255	Distorsion automatique
9* Rotation	0	Pas de rotation
	1 - 180	Positionnement manuel
	181 - 217	Rotation en sens horaire (vitesse croissante)
	218 - 255	Rotation en sens antihoraire (vitesse croissante)
10* Mode de dessin	0 - 69	Ligne de points
	70 - 139	Ligne de traits
	140 - 209	Représenation normale
	210 - 255	Pas de mode de dessin
11* Oscillations	0 - 10	Pas d'oscillation
	11 - 200	Fréquence croissante
	201 - 255	Envergure croissante

Canal	Valeur	Fonction
12* Couleurs	0 - 255	Blanc-Rouge-Vert-Bleu-Violet-Jaune-Cyan Vert-Bleu-Rouge Violet-Cyan-Jaune Rouge-Vert-Bleu-Jaune-Violet-Cyan-Blanc Changement couleur Rouge-Vert-Bleu Changement couleur Cyan-Jaune-Violet Changement couleur Blanc-Rouge-Vert-Bleu-Jaune-Cyan Musique - changement de couleur
13* Création de motifs pas-à-pas	0 - 149	Création de motif manuelle
	150 - 255	Création de motif automatique
	218 - 255	Auto-rotation anti-horaire
*Canaux 3 - 13 uniquement pilotable lors que motifs statiques (canal 2) sont sélectionnés (Valeur: 0 - 79).		

7. Attention: il n'est pas toujours possible de combiner n'importe quel motif avec un effet

   En tournant le potentiomètre SIZE sur la face arrière de l'appareil, vous pourrez adapter la taille des motifs.

8. Pour complètement éteindre votre projecteur, basculez l'interrupteur sur „OFF" , tournez l'interrupteur à clé sur „OFF" et déconnectez le câble d'alimentation de l'appareil.

Explication finale

Ce produit, de même que son emballage, sont en parfait état lors de l'envoi. Celui qui utilise cet appareil laser doit respecter les règlements de sécurités locales ainsi que les avertissements expliqués dans notre mode d'emploi. Les dommages qui sont provoqués par une utilisation non convenable ne peuvent pas être prévus ni par le fabricant ni par le marchand. Par conséquent la marque décline toute responsabilité ou garantie.
En cas de modifications / améliorations de ce mode d'emploi, nous ne pourrons pas vous avertir. Veuillez-vous renseigner sur notre site internet ou auprès de votre marchand.
Pour les questions liées au service, demandez à votre marchand ou adressez-vous à Laserworld. Utilisez uniquement des pièces de rechange Laserworld. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications, améliorations à ce mode d'emploi. Laserworld décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes ou d'erreurs dans le présent mode d'emploi.

Laserworld (Switzerland) AG
Kreuzlingerstrasse 5
CH-8574 Lengwil
Suisse

Conseil d'administration: Martin Werner

Siège social: Lengwil / Suisse
Nr de société: CH-440.3.020.548-6
Conseil d'administration: Martin Werner
MWSt. Nummer Schweiz: 683 180
UID: CHE-113.954.889
UST-IdNr: DE 258030001
WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352
www.laserworld.com
info@laserworld.com

Représentant selon EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / GERMANY

Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources: Laserquellen: Sources laser:	DPSS (green), diode (red/blue) DPSS (grün), Diode (rot/blau) DPSS (vert), diode (rouge/bleu)
Laser class: Laserklasse: Classe laser	3b
Scanner:	Galvo System, 30kpps@4°, Systéme galvo, 30kpps@4°
Scan angle: Strahlauslenkung: Angle de scan max.:	+/-30° max
Operation modes: Betriebsmodi: Mode de fonctionnement:	auto, music, DMX Auto, Musik, DMX automatique, musique, DMX
Beam:	ca. 3mm / 2mrad
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	85-250V AC, 50/60Hz
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	40W
Operating temperature: Betriebstemperatur: température d'opération:	+10° to +35°C
Dimensions: Abmessungen:	235 x 255 x 100 mm (L x W x H)/(B x T x H)/(H x L x P)
Weight: Gewicht: Poids:	3.9 kg

Power specifications (at laser module) / Laserleistung (am Modul) / Puissance

	min. - max.	**Red / Rot / Rouge (650nm)**	**Green / Grün / Vert (532nm)**	**Blue / Blau / Bleu (445nm)**
ES-400RGB	300-400mW	>100mW	>50mW	>150mW